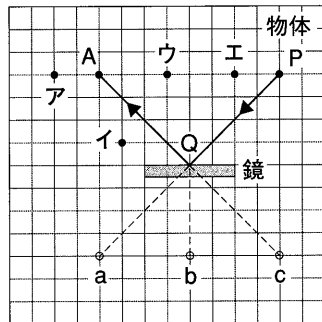


得点	演習問題 単元名：光の進み方 ②	実施日	月 日	氏名
----	----------------------------	-----	-----	----

【1】 次の問いに答えなさい。

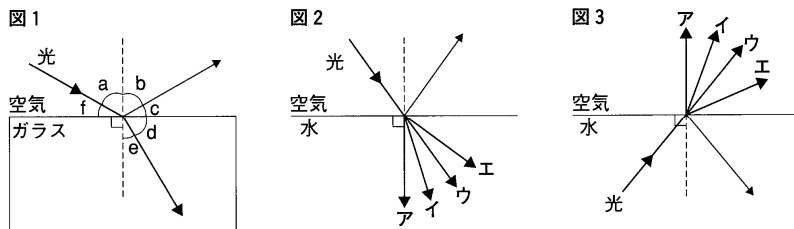
- (1) 光が物体に当たってはね返ることを、光の何といいますか。
()
- (2) 光が反射するとき、入射角と反射角の大きさの間には、どんな関係があるか。
()
- (3) 光が空気中から水中に斜めに当たって進むとき、境界面で折れ曲がって進む。このことを光の何といいますか。
()
- (4) 光が空気中から水中に進むとき、入射角と屈折角のどちらのほうが大きいですか。
()
- (5) 光が水中から空気中へ進むとき、入射角によっては境界面ですべて反射してしまうことがある。この現象を何といいますか。
()

【2】 図のように、鏡を垂直に立て、その近くに物体 P を置き、A 点から鏡を見ると、鏡の Q 点に鏡にうつった像が見えた。次の問いに答えなさい。



- (1) 鏡にうつって見えている像は何という像ですか。
()
- (2) 物体 P の像は、どこにあるように見えていますか。図の a～c から選び、記号で答えなさい。
()
- (3) 物体 P はそのまま、鏡を見る位置を移動する。図のア～エの各点のうち、鏡にうつった物体を見ることができないのはどこですか。記号で答えなさい。
()

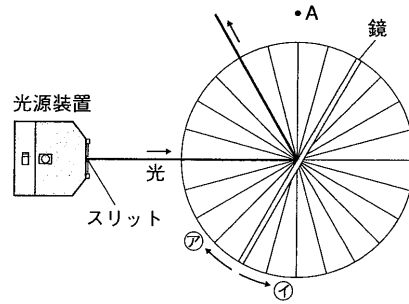
【3】 図 1～3 のように、ガラスの面や水面に光を当てたときの光の進み方について、あとの問いに答えなさい。



- (1) 図 1 で、反射角と屈折角はどの角ですか。a～f からそれぞれ選び、記号で答えなさい。
反射角() 屈折角()
- (2) 図 1 で、a の角度を変えても、常に a と等しくなる角はどれですか。b～f から選び、記号で答えなさい。
()
- (3) 図 2、3 で、水面に当たった光は、どのように屈折して進みますか。各図のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。
図 2() 図 3()
- (4) 図 3 で、光の入射角の大きさを変えたとき、光は空気中に出ていかず、すべての光が反射する現象が見られた。このとき、入射角の大きさをどのように変えましたか。
()

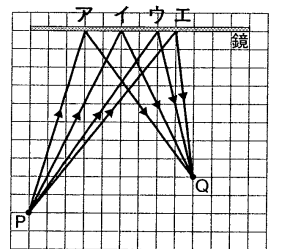
【4】 図 1 の装置を使い、光源装置からの光を鏡に当てて光の進み方を調べた。また、図 2 は、P 点からの光の進み方を示したものである。あとの問いに答えなさい。

〔図 1〕



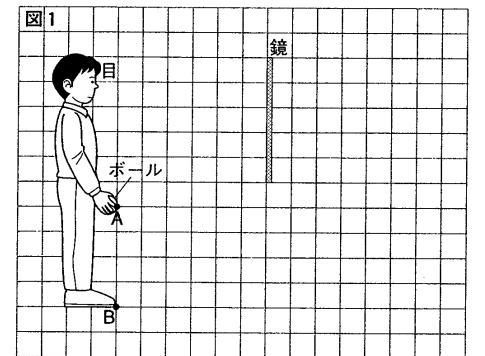
- (1) 図 1 のように、光を鏡に当てたときの反射角は何度ですか。
() 度
- (2) 図 1 で、反射光を A 点に当てるためには、鏡をア、イのどちらの向きに何度回転すればよいか。記号と角度を答えなさい。
向き() () 度
- (3) 図 1 の光源装置にスリットをつけているのは、出てくる光が、どのような光になるようにするためですか。
()

〔図 2〕

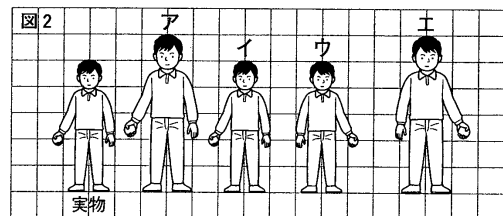


- (4) 図 2 で、P 点からの光が鏡で反射して Q 点にとどくときの光の道すじを正しく表しているのはどれですか。ア～エから選び、記号で答えなさい。
()

【5】 図 1 のように、鏡の前に立つと自分が鏡の向こう側にいるようにうつって見えた。次の問いに答えなさい。



- (1) 鏡にうつって見えたものを何といいますか。
()
- (2) 鏡にうつったものは、どのように見えたか、図 2 のア～エから選び、記号で答えなさい。
()



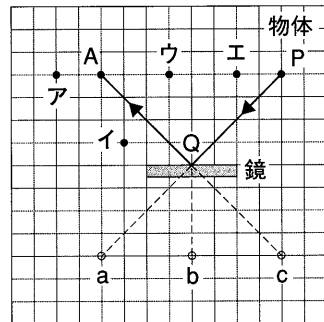
- (3) 手に持ったボールの A 点は、鏡の中のどこにあるように見えますか。図 1 の中に○をかいて示しなさい。
- (4) ボールの A 点からの光が、鏡で反射して目に入るときの光の道すじを、図 1 にかき入れなさい。
- (5) 自分の足の先の B 点は、鏡にうつって見えますか。図 1 に作図をして、見るか見えないかを答えなさい。
()

得点	演習問題〔解答〕	実施日	月	日	氏名
			単元名： 光の進み方 ②		

【1】 次の問いに答えなさい。

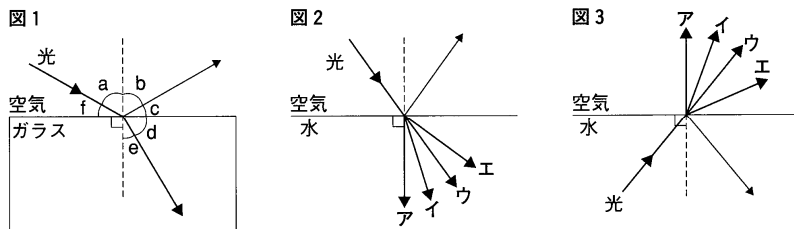
- (1) 光が物体に当たってはね返ることを、光の何といいますか。
(反射)
- (2) 光が反射するとき、入射角と反射角の大きさの間には、どんな関係があるか。
(等しい)
- (3) 光が空気中から水中に斜めに当たって進むとき、境界面で折れ曲がって進む。このことを光の何といいますか。
(屈折)
- (4) 光が空気中から水中に進むとき、入射角と屈折角のどちらのほうが大きいですか。
(入射角)
- (5) 光が水中から空気中へ進むとき、入射角によっては境界面ですべて反射してしまうことがある。この現象を何といいますか。
(全反射)

【2】 図のように、鏡を垂直に立て、その近くに物体 P を置き、A 点から鏡を見ると、鏡の Q 点に鏡にうつった像が見えた。次の問いに答えなさい。



- (1) 鏡にうつって見えている像は何という像ですか。
(虚像)
- (2) 物体 P の像は、どこにあるように見えていますか。図の a～c から選び、記号で答えなさい。
(c)
- (3) 物体 P はそのまま、鏡を見る位置を移動する。図のア～エの各点のうち、鏡にうつった物体を見ることができないのはどこですか。記号で答えなさい。
(エ)

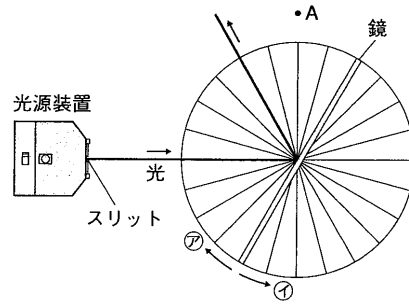
【3】 図 1～3 のように、ガラスの面や水面に光を当てたときの光の進み方について、あとの問いに答えなさい。



- (1) 図 1 で、反射角と屈折角はどの角ですか。a～f からそれぞれ選び、記号で答えなさい。
反射角 (b) 屈折角 (e)
- (2) 図 1 で、a の角度を変えても、常に a と等しくなる角はどれですか。b～f から選び、記号で答えなさい。
(b)
- (3) 図 2、3 で、水面に当たった光は、どのように屈折して進みますか。各図のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。
図 2 (イ) 図 3 (エ)
- (4) 図 3 で、光の入射角の大きさを変えたとき、光は空気中に出ていかず、すべての光が反射する現象が見られた。このとき、入射角の大きさをどのように変えましたか。
(大きくした)

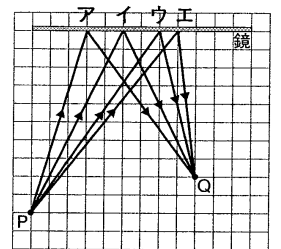
【4】 図 1 の装置を使い、光源装置からの光を鏡に当てて光の進み方を調べた。また、図 2 は、P 点からの光の進み方を示したものである。あとの問いに答えなさい。

〔図 1〕



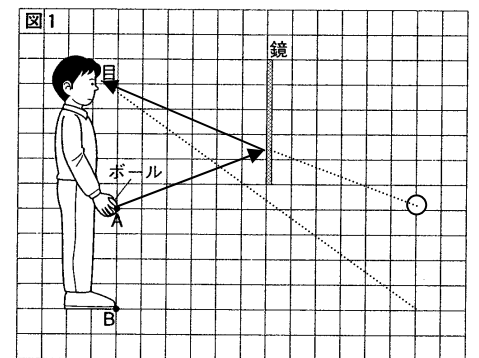
- (1) 図 1 のように、光を鏡に当てたときの反射角は何度ですか。
(30) 度
- (2) 図 1 で、反射光を A 点に当てるためには、鏡をア、イのどちらの向きに何度回転すればよいか。記号と角度を答えなさい。
向き (ア) (15) 度
- (3) 図 1 の光源装置にスリットをつけているのは、出てくる光が、どのような光になるようにするためですか。
(広がらずに直進する光)

〔図 2〕

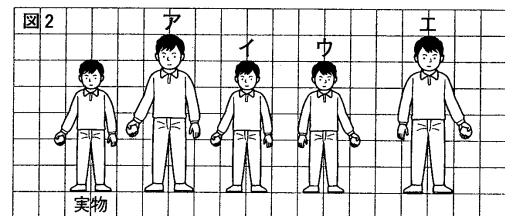


- (4) 図 2 で、P 点からの光が鏡で反射して Q 点にとどくときの光の道すじを正しく表しているのはどれですか。ア～エから選び、記号で答えなさい。
(イ)

【5】 図 1 のように、鏡の前に立つと自分が鏡の向こう側にいるようにうつって見えた。次の問いに答えなさい。



- (1) 鏡にうつって見えたものを何といいますか。
(像)
- (2) 鏡にうつったものは、どのように見えたか、図 2 のア～エから選び、記号で答えなさい。
(ウ)



- (3) 手に持ったボールの A 点は、鏡の中のどこにあるように見えますか。図 1 の中に○をかいて示しなさい。
- (4) ボールの A 点からの光が、鏡で反射して目に入る時の光の道すじを、図 1 にかき入れなさい。
- (5) 自分の足の先の B 点は、鏡にうつって見えますか。図 1 に作図をして、見るか見えないかを答えなさい。
(見えない)